

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

2/5/1

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 1999 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02684906

MANICURE CHANGING COLOR WITH TEMPERATURE

PUB. NO.: \*63\*-301806 [JP 63301806 A]  
PUBLISHED: December 08, 1988 (19881208)  
INVENTOR(s): KUROSAWA KUNISAKU  
APPLICANT(s): MORIMURA SHOJI KK [490994] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)  
SURIITEC DEIBISU KK [000000] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.: 62-136413 [JP 87136413]  
FILED: May 30, 1987 (19870530)  
INTL CLASS: [4] A61K-007/043  
JAPIO CLASS: 14.4 (ORGANIC CHEMISTRY -- Medicine)  
JAPIO KEYWORD: R013 (MICROCAPSULES)  
JOURNAL: Section: C, Section No. 582, Vol. 13, No. 137, Pg. 28, April 05, 1989 (19890405)

ABSTRACT

PURPOSE: To obtain a manicure having a color variable with temperature, by selecting the color with an electron-donative color-developing organic compound, developing the color and defining the color density with a compound having a phenolic hydroxyl group and determining the discoloration temperature with a nonvolatile color-desensitizing compound.

CONSTITUTION: The objective manicure contains a temperature-sensitive composition composed mainly of (A) an electron-donative color-developing organic compound (especially preferably Crystal Violet lactone, Rhodamine B lactam, etc.), (B) a compound having a phenolic hydroxyl group (especially preferably bisphenol A, precondensate of phenolic polymer, etc.) and (C) a nonvolatile color-desensitizing compound (especially preferably methyl stearate, n-butyl benzoate, etc.) at ratios of preferably (2-50):(2-150):(2-150)(pts.wt.). The color of the manicure varies in various tones by the temperature change with season, time of a day, outside of a room, etc.

?

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-301806

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和63年(1988)12月8日

A 61 K 7/043

7306-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑬ 発明の名称 感温変色マニキュア

⑭ 特 願 昭62-136413

⑮ 出 願 昭62(1987)5月30日

⑯ 発 明 者 黒 沢 国 策 東京都江戸川区東葛西4丁目5番6号

⑰ 出 願 人 森村商事株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目3番1号

⑱ 出 願 人 株式会社 スリーテック・デイビス 東京都江戸川区東葛西4丁目5番6号

⑲ 代 理 人 弁理士 中島 幹雄 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

感温変色マニキュア

## 2. 特許請求の範囲

主成分が(1)電子供与性呈色性有機化合物、  
(2)フェノール性水酸基を有する化合物及び  
(3)不揮発性の呈色減感化合物から成る温度感  
応性組成物を含有するマニキュア。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、マニキュア(別名ネイルエナメルと  
もいう。)に関し、更に詳しくは温度感応性組成  
物を含有することにより、季節、1日の時間、部  
屋の内外等による温度変化によって色調が種々変  
るマニキュアに関するものである。

## 〔従来の技術〕

従来、マニキュアは、無色又は有色を呈してお

り、主に手又は足の爪に被覆して用いられるが、  
マニキュアの主成分は天然又は合成の樹脂と、こ  
れらを溶解する溶媒とからなり、その一例を挙げ  
ると天然樹脂としてはニトロセルロースが、また  
合成樹脂としてはアルキッド樹脂が用いられ、こ  
れらは単独で又は併用して用いることができる。

更に溶媒としては酢酸エチル、酢酸ブチル、ト  
ルエン、イソプロピルアルコール、n-ブチルア  
ルコール等が用いられ、この他カンファーや着色  
を目的として色材が加入されてマニキュアとされ  
る。

樹脂と溶媒との比率は、20~40:80~60、好ま  
しくは25~35:75~65の範囲である。

無色のマニキュアは被覆後、艶のある無色透明  
色を呈してはいるが、実質的には色は変わらず、無  
色のままであり、また着色したマニキュアも同様  
に着色時の色が保持される。

また、近年色彩感覚の多様化により、マニキュ  
アの色は、常識を超える色彩感覚の色も現れ、益  
々使用者の興味をそそるようになってきた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明者は、マニキュアの色について多角的に検討した結果、色の時間的変化、特に温度による色彩変化をマニキュアに取り入れることにより、マニキュアの機能を拡大することができることを発見した。

本発明は前記知見に基いて完成されたものである。

従って、本発明の目的は、季節、1日の時間、部屋の内外等による温度変化によって色調が種々変るマニキュアを提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

前記本発明の目的は、(1)電子供与性呈色性有機化合物、(2)フェノール性水酸基を有する化合物及び(3)不揮発性の呈色感感化合物から成る温度感応性組成物を含有するマニキュアによって達成された。

本発明で用いられる温度感応性組成物は、温度の影響によって無色から有色へ変化する場合、有色から無色へ変化する場合および有色から異色へ

と変化する場合とがあり、更にはある温度範囲のみ、有色又は無色に変化する場合とがある。

しかも変色温度点及び色の種類を自由自在に組み合わせて調節することにより、温度変化により次々と色彩が変るマニキュアを造ることもできる。

これらの変化はいずれも可逆変化である。

本発明で用いられる電子供与性呈色性有機化合物としては、フェノール性水酸基を有する化合物と反応して、赤、青、黄、緑、橙、紫、その他を呈し、またこれらの色を呈する化合物を混合することにより、微妙な色を出すことができ、したがって所望により自由な色を配合することができる。

即ち、電子供与性呈色性有機化合物で色を選択し、フェノール性水酸基を有する化合物で呈色させて濃度を定め、更に不揮発性の呈色感感化合物の種類又は配合量で変色温度を決定することができる。

本発明で用いられる電子供与性呈色性有機化合物がフェノール性水酸基を有する化合物と反応し

て得られた色は、温度範囲-80℃～+110℃の間で変色する。

本発明で用いられる電子供与性呈色性有機化合物としては、具体的には例えばクリスタルバイオレットラクトン、マラカイトグリーンラクトン、ミトラーヒドロール、クリスタルバイオレットカービノール、マラカイトグリーンカービノール、N-(2,3-ジクロロフェニルQロイコオラミン、N-アセチルオラミン、N-フェニルオラミン、N-ベンゾイルオラミン、ローダミンBラクタム、1-(フェニルイミノエタングリデ)3,3-ジメチルインドリン)、N-3,3-トリメチルインドリノベンゾスピロピラン、3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン、3-ウエチルアミノ-7-メトキシフルオラン、3-ジエチルアミノ-8-ベンゾルオキシフルオラン、1,2-ベンツ-8-ジエチルアミノフルオラン等がある。

これらのうち、更に好ましいものにはクリスタルバイオレットラクトン、3-ウエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン、3-ジエチルアミノ

-7-メトキシフルオラン、3-ジエチルアミノ-8-ベンゾルオキシフルオラン、1,2-ベンツ-8-ジエチルアミノフルオラン、N-(2,3-ジクロロフェニルQロイコオラミン、ローダミンBラクタム等がある。

本発明で用いられるフェノール性水酸基を有する化合物は、電子供与性呈色性有機化合物と反応して、呈色物質を形成する化合物の1成分であり、具体的には例えばニルフェノール、ドデシルフェノール、ステレネーテイドフェノール、2,2-メチレンビス(4-メチル-6-ターシャリーブチルフェノール)、4,4'-メチレンビス(4-メチル-6-ターシャリーブチルフェノール)、2,4,6-トリクロルフェノール、O-フェニルフェノール、P-フェニルフェノール、P-(P-クロルフェニル)フェノール、O-(O-クロルフェニル)フェノール、P-オキシ安息香酸オクチル、P-オキシ安息香酸ドデシル、ビスフェノールA、1,2-ジオキシナフタレン、2,3-ジヒドロキシナフタレン、フェノールフタレイン、O-クレゾ

ールフタレイン、プロカテキユー酸プロピル、プロカテキユー酸ブチル、プロカテキユー酸オクチル、プロカテキユー酸ドデシル、2,3,4-トリエキシエチルベンゼン、没食子酸メチル、没食子酸エチル、没食子酸プロピル、没食子酸ブチル、没食子酸ヘキシル、没食子酸オクチル、没食子酸ドデシル、没食子酸セチル、没食子酸ラウリル、没食子酸ステアリル、2,3,5-トリオキシナフタレン、タンニン酸、フェノール樹脂初期縮合物等がある。

また本発明で用いられる不揮発性かつ親水性のフェノール性水酸基を有する化合物としては、例えば没食子酸、没食子酸メチル、没食子酸エチル、没食子酸アンモニウム、タンニン酸、プロカテキユー酸、プロカテキユー酸メチル、プロカテキユー酸エチル、プロカテキユー酸アンモニウム、ジオキシナフタレン、スルホン酸ナトリウム等がある。

これらのうち、更に好ましいものにはビスフェノールA、フェノール樹脂初期縮合物、P-オキ

1500、4000、6000、20000)、トリメチロールプロパン、トリエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン、第四級アンモニウム、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ソルビタン脂肪酸エステル、糖類エステル、フタル酸ジメチル、フタル酸ジエチル、ミリスチン酸ブチル、パルミチン酸ブチル、ステアリン酸メチル、ステアリン酸エチル、ステアリン酸プロピル、ステアリン酸ブチル、ステアリン酸オクチル、オレイン酸ブチル、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピルセルロース等がある。

また本発明で用いられる不揮発性かつ親水性の呈色感感化合物には、例えばトリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、(分子量200、400、600、1500、4000、6000、20000)、ジプロピレングリコール、ジエチレングリコール、モノブチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、グリ

シ安息香酸オクチル、ブチルヒドロキシアニゾール、没食子酸プロピル、没食子酸オクチル、没食子酸ラウリル、没食子酸セチル、ノニルフェノール、ターシャリーブチルカテコール、2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-ターシャリーブチルフェノール)、4,4'-メチレンビス(4-メチル-6-ターシャリーブチルフェノール)、P-オキシ安息香酸メチル、P-オキシ安息香酸エチル、P-オキシ安息香酸オクチル、2,3-ジヒドロキシナフタレン、β-ナフトール等がある。

本発明で用いられる呈色感感化合物とは、電子供与性呈色性有機化合物とフェノール性水酸基を有する化合物とが反応して得られた呈色化合物に作用して、変色温度で呈色化合物の色を減少又は増加させる化合物をいい、不揮発性化合物では、具体的には例えばラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アイコシルアルコール、ドコシルアルコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、(分子量200、400、600、

セリン、トリメチロールプロパン、ヒドロキシプロピルセルロース、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン、第四級アンモニウム、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ソルビタン脂肪酸エステル、糖類エステル、ポリビニルピロリドン、ジエチレングリコールアセテート、ジエチレングリコールモノブチルエーテルアセテート等がある。

これらのうち更に好ましいものには、ステアリン酸メチル、ステアリン酸n-ブチル、ステアリン酸ラウリル、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、n-ドコシルアルコール、n-メシルアルコール、n-デシルアルコール、エチレングリコールジブチルエーテル、安息香酸エチル、安息香酸n-ブチル、シクロヘキサン等があり、これらは単独又は併用して用いることができる。

また本発明で用いられる温度感応性組成物における各成分の好ましい組み合わせの例は、(1)クリスタルバイオレットラクトン：ビスフェノールA：ステアリン酸n-ブチルおよびミリスチルアルコール、(2)3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン：ビスフェノールA：ステアリン酸n-ブチルおよびセチルアルコール、(3)3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン：ビスフェノールA：ステアリン酸n-ブチルおよびセチルアルコール、(4)クリスタルバイオレットラクトン：ビスフェノールA：ステアリン酸n-ブチル、ミリスチルアルコールおよびセチルアルコール、(5)3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン：ビスフェノールA：ミリスチルアルコール、(6)3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン：ビスフェノールA：ステアリン酸ラウリルおよびミリスチルアルコール、(7)3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン：ビスフェノールA：ステアリン酸n-ブチルおよびステアリンアルコール、(8)クリスタルバイオレットラクトン：2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-ターシャリーブチルフェノール)：ミリスチルアルコール、(9)3-ジエチルアミノ-8-メチル-7-クロルフルオラン：ビスフェノールA：ステアリンアルコール、(10)ローダミンBラクタム：フェノール樹脂初期縮合物：ステアリンアルコール、(11)クリスタルバイオレットラクトン：2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-ターシャリーブチルフェノール)：セチルアルコール、(12)クリスタルバイオレットラクトン：没食子酸オクチル：セチルアルコール、(13)3-ジエチルアミノ-6-ベンジルオキシフルオラン：没食子酸オクチル：ミリスチルアルコール、(14)クリスタルバイオレットラクトン：没食子酸オクチル：ミリスチルアルコール、(15)クリスタルバイオレットラクトン：p-オキシ安息香酸メチル：ステアリンアルコール、(16)1-2-ベンツ-6-ジエチルアミノフルオラン：p-オキシ安息香酸エチル：セチルアルコール、(17)ローダミンBラクタム：p-オキシ

安息香酸エチル：ドコシルアルコール、(18)N-(2,3-ジクロロフェニル)Qロイコオラミン：p-オキシ安息香酸メチル：ステアリンアルコールおよびステアリン酸ブチル、(19)N-アセチルオラミン：p-オキシ安息香酸エチル：セチルアルコール、(20)3-ジエチルアミノ-7-メトキシフルオラン：没食子酸ラウリル：ミリスチルアルコール、(21)クリスタルバイオレットラクトン：没食子酸ラウリル：セチルアルコール等がある。

またこれらの温度感応性組成物は、単色を有するものについて挙げたが、電子供与性呈色性有機化合物を種々混合して、所望の色調のものを作製することができる。

本発明で用いられる温度感応性組成物における各成分の配合割合は、電子供与性呈色性有機化合物1~10重量部に対して、フェノール性水酸基を有する化合物および呈色感感化合物はそれぞれ2~200重量部および5~300重量部であり、好ましくは2~50重量部および2~150

重量部である。

本発明で用いられる温度感応性組成物は、各種の溶媒に溶解又は分散して用いることができる。

具体的には例えば、メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、ブチルアルコール、ヘキシルアルコール、オクチルアルコール、酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン、ジベンジルベンゼン誘導体、ベンジル化エチルベンゼン、ベンジルアルコール、トリエチレングリコール、ヘキシレングリコール、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、400~500°Fの蒸留範囲の比較的高沸点の炭化水素油等がある。

本発明では、前記温度感応性組成物をマニキュア中に均一に分散するものであるが、該分散はマニキュア中に温度感応性組成物を直接添加するか、または温度感応性組成物をマイクロカプセル

にして分散するかのいずれかの方法で行なうものである。温度応感性組成物をマイクロカプセルにして分散する場合は、マイクロカプセル化技術が用いられ、カプセル構成物質として、尿素-ホルムアルデヒド重合体物質、アミン又はアミドとアルデヒドとの重合体物質、フェノール-アルデヒド重合体物質等が用いられる。

本発明で用いられる尿素-ホルムアルデヒド重合体物質は、広い意味で使用され、アミノ樹脂を含むものである。該アミノ樹脂を構成するアミンの例としては、グアニジン、N-メチル尿素の如きN-アルキル尿素、チオ尿素、メラミン等である。

この場合、カプセル構成物質の変性剤としては、適当なカルボキシル基を有する変性剤が好ましく、例えばエチレン-無水マレイン酸共重合体、メチルビニルエーテル-無水マレイン酸共重合体等の無水マレイン酸共重合体の加水分解物及びポリアクリル酸等のポリアクリレートなどがある。

更に好ましくはエチレン-無水マレイン酸共重合体は約1,000以上、の分子量を有し、メチルビニルエーテル-無水マレイン酸共重合体は約250,000以上、およびポリアクリル酸は約20,000以上の分子量を有する必要がある。

本発明において、温度応感性組成物をマイクロカプセルにする方法は、水、カプセル構成物質および変性剤を均一に分散し、これにアルカリを加えてpHを1~7、好ましくは2.5~5.0の範囲で、温度応感性組成物を加えて乳化する。

乳化粒子を構成するカプセル構成物質のカプセル壁が固化し、カプセル製造反応が完了した時点で、該カプセルを濾過によって前記反応系から分離し、水洗した後、乾燥する。乾燥は強制空気乾燥機を用いて行なう。

しかし前記反応系から得られたカプセルは、そのまま所望の用途に用いてもよく、また分離、水洗後、乾燥することなく、そのまま所望の用途に用いてもよい。

本発明によって製造される個々のカプセルは実

質上球状で1ミクロン以下から約100ミクロンの直径、好ましくは1ミクロンから50ミクロンの範囲であり、これはカプセル中に含まれる芯物質の大きさに依存することは言うまでもない。

本発明の温度応感性組成物を含むマニキュアには、その性能を向上させるために種々の添加剤を加えることができ、例えば酸化防止剤、紫外線防止剤、熱安定剤、滑剤等を用いることができる。

#### 〔実施例〕

次に、本発明を実施例によって説明するが、これは本発明の一例にすぎないものであって、本発明は、これに限定されるものではない。

#### 実施例1

##### A: マニキュア組成物(%)

酢酸エチル	19.1
酢酸ブチル	24.1
エタノール	0.8
イソプロピルアルコール	7.1
ブタノール	0.3
トルエン	5.3

ニトロセルロース	17.4
d1-カンファー	1.8
アルキッド樹脂	14.1
フタル酸ジブチル	4.8
ベントナイト	1.3
紫外線吸収剤	0.5
ソイビーン ホスホリビッド (Soybean Phospholipid)	0.3
B: 温度応感性組成物(%)	3.5
PSO-P [日曹化工(株)製 フルオラン系化合物]	0.1g
ビスフェノールA	0.2g
ステアリン酸n-ブチル	1.8
セチルアルコール	2g

Bの温度応感性組成物を100℃で加熱溶解して均一な溶液とした後、上記Aに加えて、更に温度25℃で8分間攪拌し、均一な混合物を得た。

この感温変色マニキュアは、22℃以下の温度では桃色に発色し、それ以上に温度を上げると無色になった。また温度を22℃以下に戻すと再び桃色に発色した。前記攪拌温度は20℃~25℃の

範囲に設定することができる。

### 実施例2

#### エポキシ樹脂カプセルの製造

温度感応性組成物45gにエピコート828(油化シェルエポキシ(株)製エポキシ樹脂)74gを加温しながら溶解した後、これを8%ゼラチン水溶液150gにエピキュアII(油化シェルエポキシ(株)製硬化剤)3.5gを溶解した溶液に加えて乳化した。液温を80℃に保ち、約2時間攪拌した後、液温を20℃以下に下げると、前記エポキシ樹脂のカプセルが製造された。この他エポキシ樹脂の代りにゼラチン、アラビアゴム、メラミン、アクリル等を単独または混合して用いることにより、前記と同様にしてカプセルを製造することができる。

### 実施例3

尿素10g、レゾルシン1g及び水200gに、変性剤としてエチレン-無水マレイン酸共重合体加水分解物(分子量75,000~90,000)を加え、これに20%水酸化ナトリウム水溶液を用いてpHを

3.5に調節する。この中に200#2の温度感応性組成物の溶液を加えて乳化すると、約10ミクロン以下の平均系を有する小滴を生ずる。次にホルマリン(37%ホルムアルデヒド水溶液)25gを添加し、攪拌しながら約55℃に、2時間加熱し、続いて室温(約25℃)に下げる。このようにして得られたマイクロカプセルは均一で約1.15ミクロンの範囲の大きさを有していた。

一方、実施例1に記載したものと同一組成を有するマニキュア組成物Aに、前記の如く製造した、以下の成分からなる温度感応性組成物のマイクロカプセルをそれぞれ加え、均一に混合して試料1~10を作製した。

温度感応性組成物としては、表1に記載の各種のものを用いた。

(以下余白)

表1

試料 No.	温度感応性 組成物	変色点 (℃)	色
1	(1)	10~15	青 ー無
2	(5)	23~28	赤 ー無
3	(10)	35~37	赤 ー無
4	(11)	38~40	青 ー無
5	(13)	31~35	緑 ー無
6	(21)	32~38	青 ー無
7	(12)	35~39	青緑ー黄
8	(14)	28~32	青緑ー黄
9	(18)	4~7 33~38	黄 ー無 無 ー黄
10	(19)	3~8 28~32	青 ー無 無 ー青

得られたマニキュアの試料1~10は、いずれも

均一に混合され、変色温度において速やかに変色した。

#### 【発明の効果】

本発明は、マニキュア組成物に、前述の如き温度感応性組成物を加えて感温変色マニキュアとすることにより、季節、1日の時間、部屋の内外等による温度変化によって色調が種々変わるので、色調の変化を楽しむことができ、したがって、マニキュアの機能を、従来の範囲を超えて拡大することができるという格別顕著な効果を有するものである。

以上

特許出願人

森村商事株式会社

特許出願人

株式会社  
スリーテック・ディビス

代理人弁理士

中 島 幹 雄

弁理士

倉 持 裕